

Происхождение нефти.

Безверхний Владимир Дмитриевич.

Украина, e-mail: bezvold@ukr.net

Учитывая содержание йода в нефти можно утверждать, что нефть имеет биологическое происхождение.

Если нефть имеет биогенное происхождение, то она будет содержать йод (органические молекулы), так как йод распространен в живых организмах, особенно много йода содержат морские организмы типа водоросли, зоопланктон и т.п. В растениях йода содержится от следовых количеств до 2,5 мг на килограмм сухого вещества, растения у моря содержат много йода, а морская капуста (водоросли ламинария) содержит примерно 3 мг йода на килограмм сухого вещества ($0,3 \cdot 10^{-3} \%$).

То есть, если нефть имеет биогенное происхождение и образовалась из остатков зоопланктона и водорослей в водно-осадочных отложениях на дне древних тёплых морей, то она будет содержать йод, причем примерно в соответствующих количествах (так как образовалась из водорослей, зоопланктона и т.п.).

И наоборот, если нефть имеет абиогенное происхождение и образовалась в мантийных очагах на сверхбольших глубинах из неорганического углерода и водорода при высоких температурах и давлениях, то концентрация йода в нефти будет меньше. Так как содержание йода в земной коре меньше ($0,5 \text{ мг на килограмм}$) и в данных условиях будут происходить реакции восстановления, то есть, удаления йода из органических молекул (водород, а также образовавшийся йодоводород - это сильные восстановители).

Йода в реальной нефти содержится от 10^{-3} до $10^{-4} \%$, что соответствует содержанию йода в организмах, растениях, водорослях и т.п., а значит, нефть имеет биогенное происхождение. Йода в земной коре содержится $0,5 \cdot 10^{-4} \%$, но учитывая реакции восстановления, содержание йода в абиогенной нефти было бы ниже, что в действительности не наблюдается.